DXAdvanced R4

DX1000/DX2000

Daqstation

Distribué par:

COREMA
Z.I. ch. de Bernichon
F-33360 LATRESNE
Tél. : 05.56.30.66.12
Fax : 05.56.30.62.24
Mail : contact@corema.fr
Internet : www.corema.fr

Bulletin 04L41B01-01F-E

Le DXAdvanced R4 est annoncé !

DXAdvanced® R4

Une nouvelle dimension

L'évolution de la référence en matière d'enregistreurs sans papier a atteint le niveau supérieur, avec la nouvelle station d'acquisition DXAdvanced, série R4.
Ses performances ont été encore repoussées, avec une fonction de sécurité conforme aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11. L'étendue des applications s'élargit encore en s'adressant aussi à l'industrie pharmaceutique.

Performances

- Jusqu'à 48 voies d'entrée
- Lancement/arrêt d'enregistrement de batch, création de fichiers batch !
- Extension possible jusqu'à 348 voies grâce à la connexion automatique avec le MW100
- **Mémoire interne portée à 400 Mo**
- **Fonction de correction de calibration** R4
- **Création d'un rapport au format Excel à partir d'un modèle pré-existant** R4

Affichage et exploitation

- Visualisation adaptée grâce à une fonction d'affichage personnalisée !
- Recherche performante de données par date et heure !

Technologie réseau avancée

- Interface Ethernet en standard
- Utilise les protocoles PROFIBUS-DP et EtherNet/IP !
- Serveur Web et fonctions réseaux étendues !

Fiabilité

- **Certification 21 CFR Part 11 grâce à une fonction de sécurité avancée** R4
- Panneau frontal étanche à la poussière et aux projections (conformité IP65, NEMA4)
- Mémoire interne avec fonction de correction
- Verrouillage de porte

Logiciels d'application

- Logiciels adaptés à une multitude de tâches

DAQSTANDARD:
Logiciel de gestion et d'analyse fourni en standard

DAQStudio:
Configuration d'affichage personnalisé

DAQWORX:
Logiciel intégré d'acquisition de données

DAQManager:
Logiciel de gestion de données

DX1000

vigilantplant.®

The clear path to operational excellence

DX2000

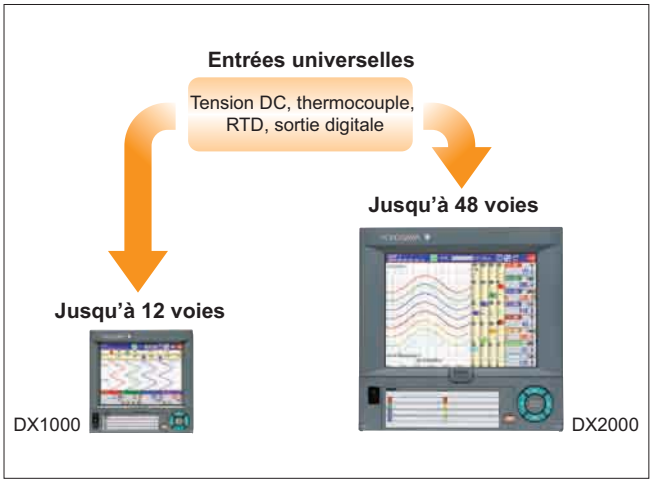
Performances

Entrées multivoies, enregistrement longue durée, échantillonnages multiples

Les appareils de la série DXAdvanced multiplient le nombre des voies d'entrée et offrent des vitesses de scrutation adaptées à un nombre toujours plus grand d'applications. Ils permettent une acquisition asynchrone grâce aux groupes de voies.

Mesure et enregistrement multivoies

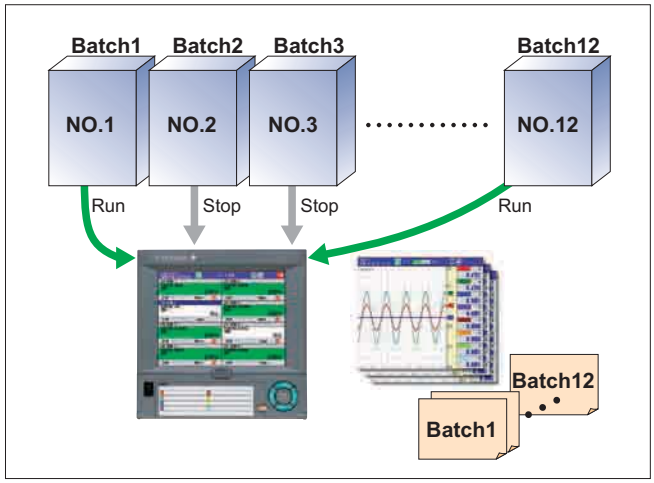
Aussi faciles à exploiter que les enregistreurs sans papier traditionnels, le DX1000 et le DX2000 disposent de fonctions d'enregistrement performantes grâce à leurs très nombreuses voies d'entrée : jusqu'à 12 ou 48, respectivement.



Fonction multibatch

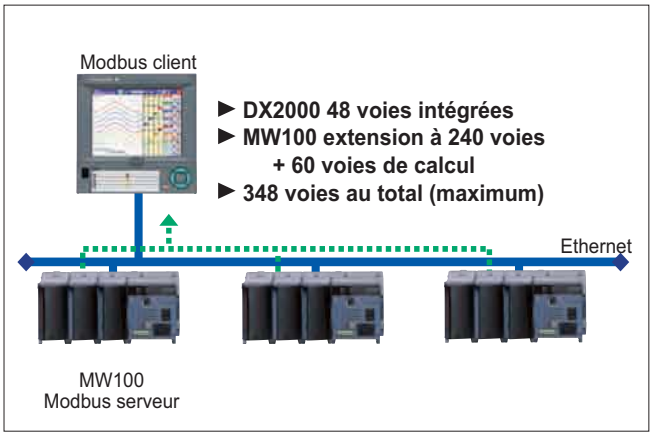
Lancement et arrêt d'enregistrement par batch et création de fichiers. Création possible de 6 (DX1000) ou 12 (DX2000) batchs.

* Sur le DX2000, création possible de 6 batchs maximum avec la mémoire standard.



Capacité d'entrée multipliée grâce aux E/S externes

En associant des communications de type Modbus TCP, une plateforme d'acquisition de données comme le MW100 de Yokogawa et des E/S d'autres fabricants, le nombre de voies d'entrée peut être considérablement augmenté. Le DXAdvanced accepte ainsi jusqu'à 240 voies d'entrée ! Si on ajoute les voies mathématiques en option, 60 voies d'entrée externes portent le total à 300. Commencez avec le minimum et faites grandir votre système au fur et à mesure de vos besoins en ajoutant des modules d'entrée MW100.

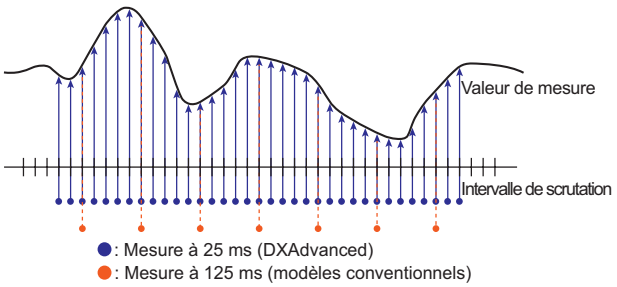


Mesure rapide

Un nouveau mode d'échantillonnage rapide sur les modèles DXAdvanced à 2, 4, et 8 voies d'entrées externes offre un intervalle de scrutation de 25 ms. Tous les autres modèles offrent un intervalle de scrutation de 125 ms dans ce mode. Ce qui permet aux appareils de la série DXAdvanced d'enregistrer des signaux de transitoires rapides.

Modèle	Intervalle de scrutation rapide (mode échantillonnage rapide)	Intervalle de scrutation rapide (mode normal)
DX1002, DX1004 DX2004, DX2008	**25 ms**	**125 ms**
DX1006, DX1012 DX2010-DX2048	**125 ms**	**1 s**

Le mode d'échantillonnage rapide permet l'acquisition détaillée des signaux rapides



Grande capacité de mémoire interne

DXAdvanced dispose d'une mémoire flash interne de 400 Mo, d'une durée d'enregistrement toujours plus grande et d'un enregistrement multivoies.

Echantillonnage de données de visualisation

Voies de mesure = 30 voies **Voies de calcul = 0 voie**

	DX2000 (400 MB)
Rafraîchissement (minute/div)	30 minutes
Intervalle de sauvegarde (s)	60 s
Temps total	**5 ans environ**

Echantillonnage de données événement

Voies de mesure = 30 voies **Voies de calcul = 0 voie**

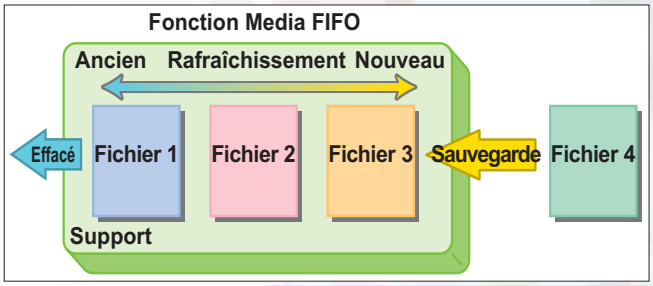
	DX2000 (400 MB)
Intervalle de sauvegarde (s)	**1 s**
Temps total	**2 mois environ**

Media CompactFlash amovible

Tous les modèles DXAdvanced disposent d'un lecteur CompactFlash. Des cartes CompactFlash (cartes CF) sont disponibles en option. Leur capacité peut atteindre 2 GB CF.

Fonction Media FIFO

Cette fonction assure que la carte CF conserve toujours les dernières données lors de la sauvegarde automatique des fichiers. Lorsque la carte est pleine, les fichiers les plus anciens sont effacés pour laisser la place aux plus récents. La fonction permet une longue utilisation du DX en continu, sans avoir à changer la carte.



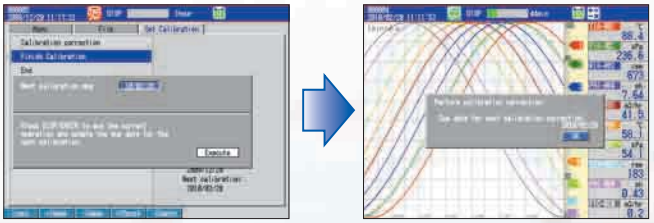
Lecteur USB Flash en option

Un lecteur USB flash peut servir au transfert de vos données vers un PC. Le port USB en face avant permet de connecter le clavier d'un PC afin de faciliter la configuration et la saisie d'un texte.

Fonction de correction de calibration R4

Contrôle de la valeur d'entrée selon un calendrier fixe. Le DXAdvanced affiche un message de demande de correction d'entrée. Cette fonction est particulièrement intéressante dans les traitements thermiques, par exemple dans les applications Nadcap*.

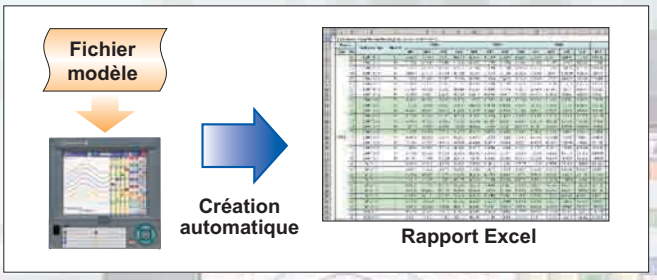
*Nadcap: National Aerospace and Defense Contractors Accreditation Program



Réglage de calendrier de calibration — Message de demande de calibration

Fonction de rapport sous Excel R4

La création automatique de rapports sous forme de tableur de type Excel, à partir de fichier modèle fait gagner un temps important.



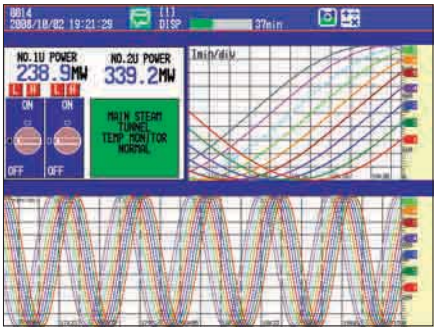
Affichage et exploitation

De multiples formats d'affichage, recherches de données facilitées

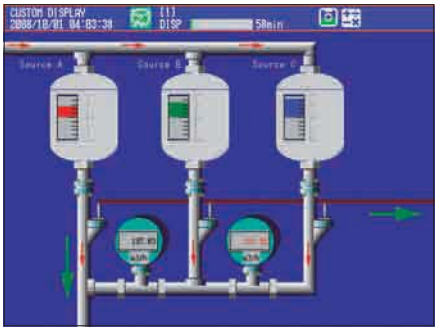
Personnalisation des vues d'écran. Lisibilité maximum et utilisation intuitive. Exploitation aisée et directe grâce à la recherche par date et une multitude d'autres fonctions.

Personnalisation des vues d'écran !

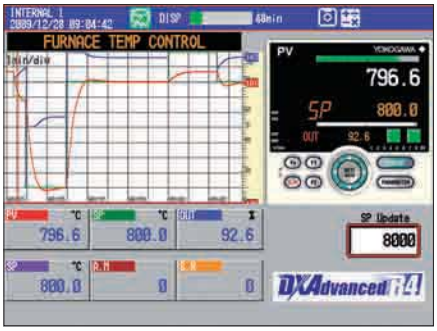
Arrangement libre des courbes, bargraphes et autres éléments d'affichage.
Possibilité d'ajouter des images bitmap pour rendre vos vues d'ensemble plus intuitives.
Et une multitude d'autres fonctions, bien au delà de celles des enregistreurs conventionnels.



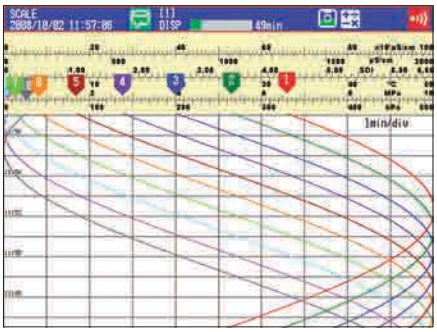
Exemple : placement côte à côte de vues avec différents axes des temps. Affichage simultané de courbes long terme et d'élément de surveillance instantané.



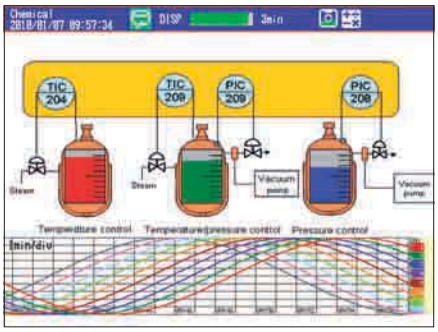
Création de vues d'ensemble parlantes illustrées par des images bitmap.



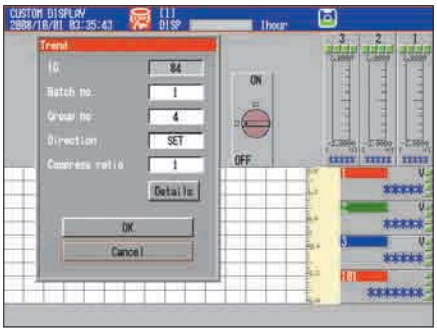
Conception d'écrans intuitif à l'aide de faces avant de régulateurs ou autres appareils.



Personnalisation d'échelle avec illustration par une image bitmap.



Exemple d'affichage personnalisé pour une application particulière.

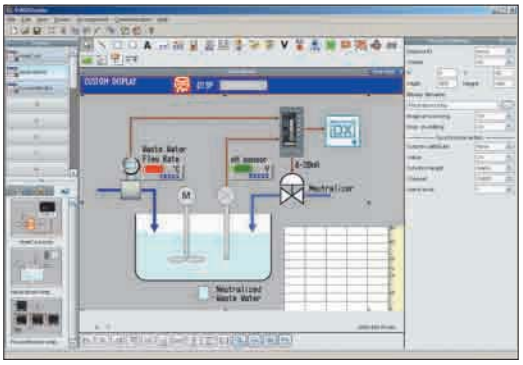


Ajout de n'importe quel composant du DXAdvanced.

DAQStudio

Le configurateur permet d'éditer et de créer des vues personnalisées sur un PC.
Vous pourrez envoyer et recevoir des modèles de mise en page, éditer et créer des objets.

* DAQStudio est vendu séparément

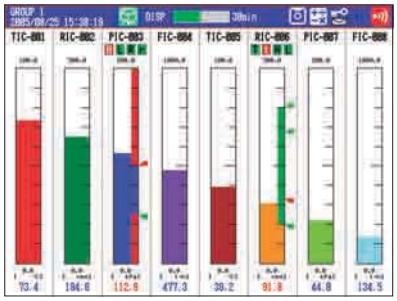


Extraction d'images bitmaps ou autres pour les inclure dans des vues.

Affichage clair et interface utilisateur conviviale

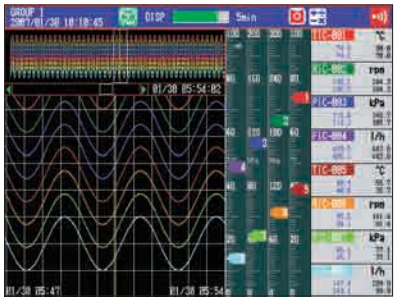
Lisibilité maximum et utilisation intuitive

Tous les écrans d'exploitation sont accessibles à l'aide des touches.
La touche Favori permet l'accès immédiat à une vue sélectionnée par avance.

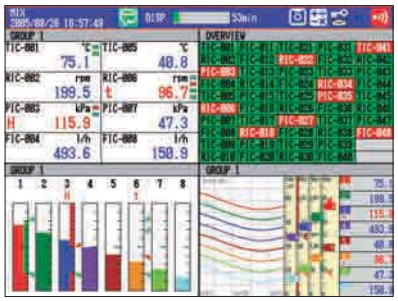


– Vue de bargraphe –
Affichage vertical ou horizontal des bargraphes.

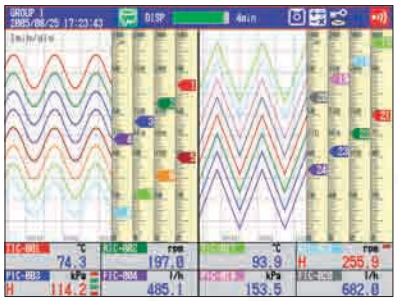
– Vue des valeurs numériques plein écran –
Valeurs numériques accompagnées des numéros de voies ou des repères, des unités industrielles et des états d'alarme.



– Vue des courbes d'historique –
Visualisation des données stockées en mémoire. A partir de la vue d'ensemble, vous pouvez retourner directement à un endroit précis des courbes d'historique.

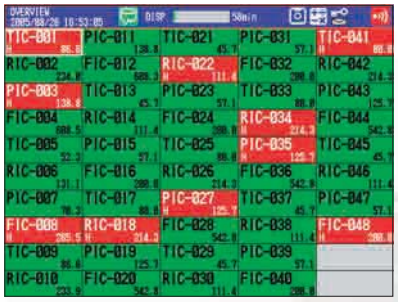


– Partition d'écran –
Partage de l'écran en quatre zones en choisissant le mode de visualisation pour chaque zone.

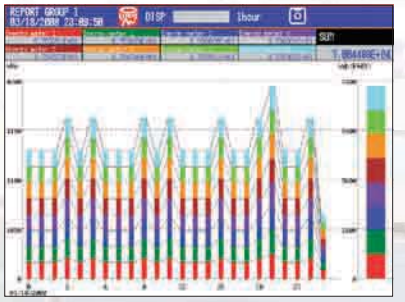


– Affichage horizontal des courbes –
Division horizontale de la vue des courbes afin de les comparer.

– Panneau d'informations –
Affichage des données de rapport ainsi que du sommaire des alarmes et des messages.



– Vue d'ensemble –
Affichage de l'état des alarmes et de la valeur numérique de toutes les voies.

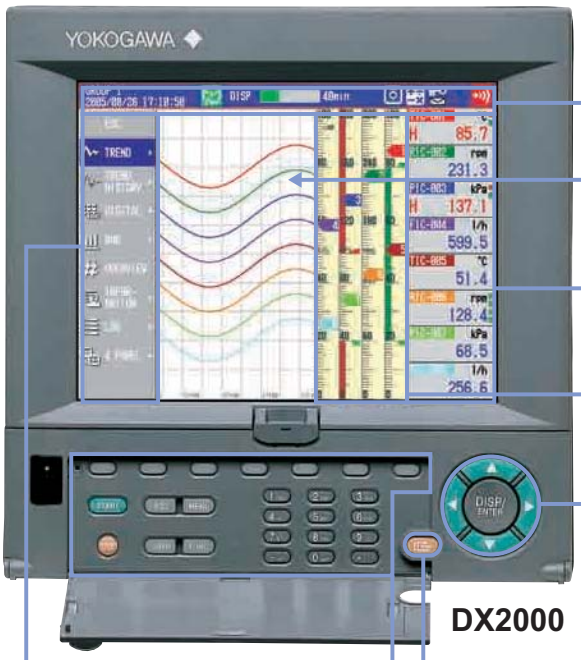


– Bargraphe intégral –
En raccordant un débitmètre ou un module d'entrées c.a. l'affichage de bar graphes représentant les valeurs permet une visualisation d'ensemble.

– Affichage circulaire –
En plus de l'affichage sur les axes normaux, un affichage concentrique est possible (sur le DX2000 seulement).

ANNUNCIATOR
ALL BATCH
NO.1 AREA TANK LEVEL LOW LEVEL
NO.3 AREA TANK LEVEL LOW LEVEL
NO.1 AREA TANK LEVEL HIGH LEVEL
NO.3 AREA TANK LEVEL HIGH LEVEL
NO.2 AREA TANK LEVEL LOW LEVEL
NO.1 AREA DRAIN TEMPERATURE HIGH LEVEL
NO.2 AREA TANK LEVEL HIGH LEVEL
NO.2 AREA DRAIN TEMPERATURE HIGH LEVEL

– Affichage des alarmes –
Informations détaillées sur les alarmes de chaque voie, par degré d'importance. Séquences d'alarmes suivant le norme ISA sur la symbolisation en contrôle commande.



DX2000

DX1000

Zone d'informations fonctionnelles
Ce bandeau donne une représentation graphique du mode d'exploitation en cours du DXAdvanced

Vue de tendance
Cet écran affiche les courbes accompagnées de leurs échelles et unités industrielles ainsi que les messages que vous avez choisis.

Vue de valeurs numériques
Cet écran affiche les valeurs numériques accompagnées des numéros de voies ou des repères (tag) des unités industrielles et des états d'alarme.

Vue d'échelle
Représentation des valeurs de mesure de chaque voie. Bande verte, marquage d'alarme ou bargraphe.

Touches de navigation
Ce sont des touches de fonction opérateur. Elles servent à sélectionner les différentes vues disponibles. En mode réglage, elles permettent de déplacer le curseur.

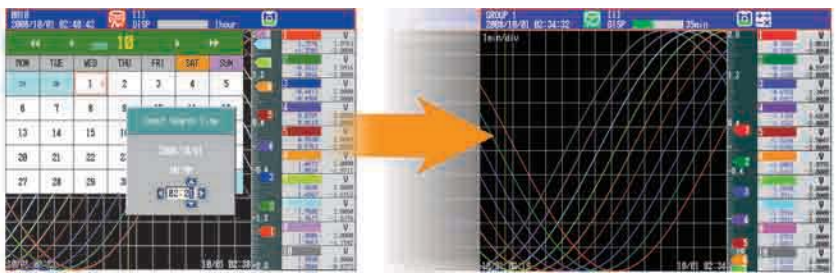
Touche "Favori"
Appel instantané d'un mode d'affichage fixé à l'avance.

Clavier
Le clavier comprend les touches de fonction, les touches de lancement et d'arrêt d'échantillonnage de mémoire et un clavier numérique (sur le DX2000 seulement). Ces touches servent à exécuter différentes actions relatives à l'enregistrement et aux réglages dans le DXAdvanced.

Menu affichage
Appuyer sur la touche DISP parmi les touches d'exploitation pour appeler le mode menu. Puis, sélectionner un des menus à l'aide des touches d'exploitation pour changer de mode d'affichage.

La recherche des données est plus facile que jamais !

Recherche et affichage des données de la mémoire interne à partir du calendrier.

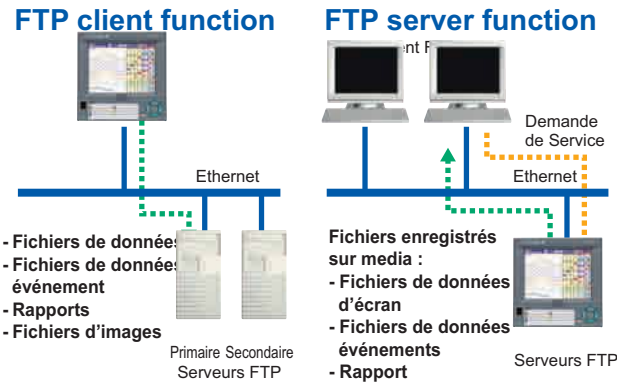


Le monde des réseaux

Fonctions de réseaux

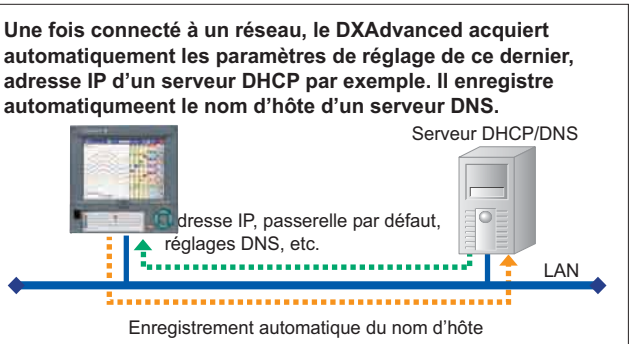
[Transfert de fichiers FTP]

La fonction FTP client du DXAdvanced vous permet de transférer automatiquement, selon une périodicité préétablie, des fichiers de données enregistrées dans la mémoire interne de l'unité DXAdvanced. Le DXAdvanced peut mémoriser deux serveurs, primaire et secondaire. En cas d'échec du serveur primaire, les fichiers sont transmis automatiquement au serveur secondaire.



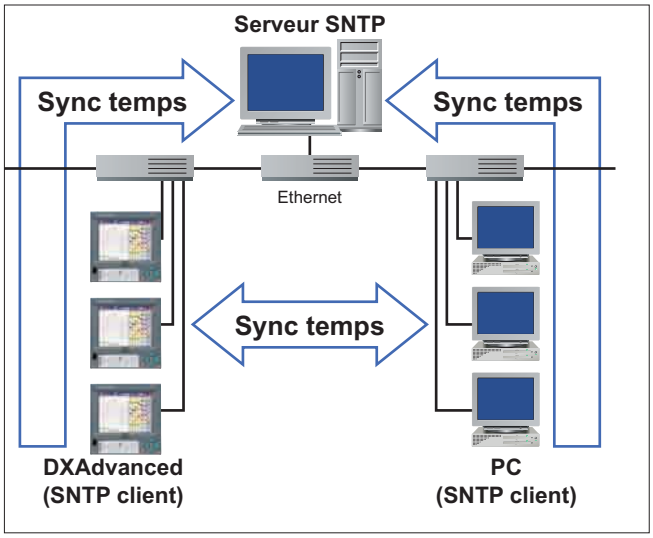
[Configuration automatique, la fonction DHCP]

Le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) permet au DXAdvanced d'intégrer automatiquement les réglages qui lui sont nécessaires (adresse IP) pour les communications réseau avec un serveur DHCP.


Une fois connecté à un réseau, le DXAdvanced acquiert automatiquement les paramètres de réglage de ce dernier, adresse IP d'un serveur DHCP par exemple. Il enregistre automatiqueent le nom d'hôte d'un serveur DNS.
Serveur DHCP/DNS
dresse IP, passerelle par défaut, réglages DNS, etc.
LAN
Enregistrement automatique du nom d'hôte

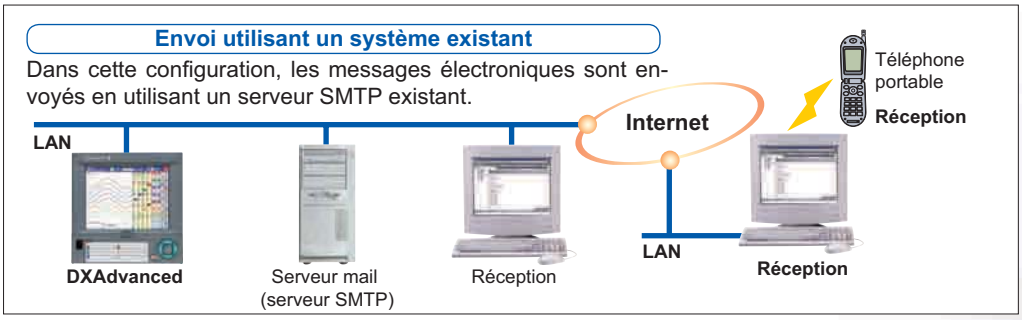
[Synchronisation avec les serveurs horloges du réseau]

Le DXAdvanced utilise le protocole SNTP en mode client pour aquérir des informations d'horloge d'un serveur du réseau. Cette fonction permet à un nombre illimité d'unités DXAdvanced sur un site de fonctionner avec une horloge synchronisée avec précision. Ainsi, tous les appareils enregistreront à la même date et à la même heure. Le DXAdvanced peut aussi agir en serveur et donner des informations de temps à d'autres clients SNTP du réseau.



[Envois par courrier électronique]

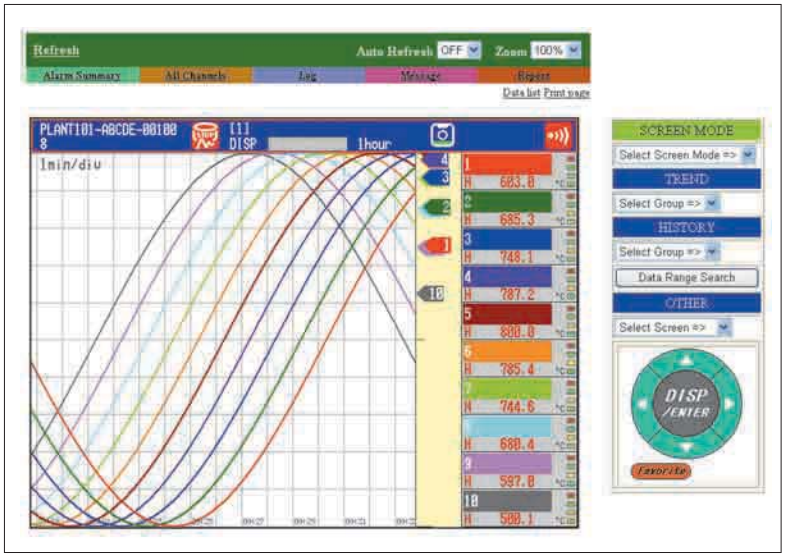
La série DXAdvanced peut envoyer des messages variés, par exemple, des données d'alarmes et des valeurs instantanées selon une périodicité préétablie, ainsi que des données de rapport et autres informations.
Une fois la station connectée à Internet, elle peut envoyer des courriers électroniques n'importe où dans le monde.
Vous pourrez recevoir des courriers de votre DXAdvanced en utilisant un téléphone portable capable de recevoir des couriers électroniques.



Le monde des réseaux

Toutes les données du site en temps réel.
Adaptation parfaite aux dernières fonctions Web et aux protocoles de réseaux comme PROFIBUS-DP et EtherNet/IP.

Fonctions Web Serveur

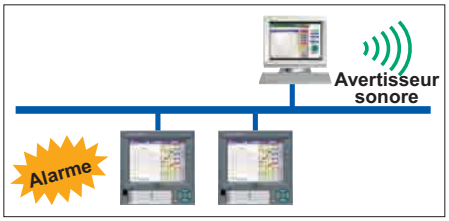


Supervision aisée à partir d'un navigateur

La fonction Web serveur permet la supervision de vos applications via Internet Explorer ou tout autre navigateur de façon très souple et à moindre coût.

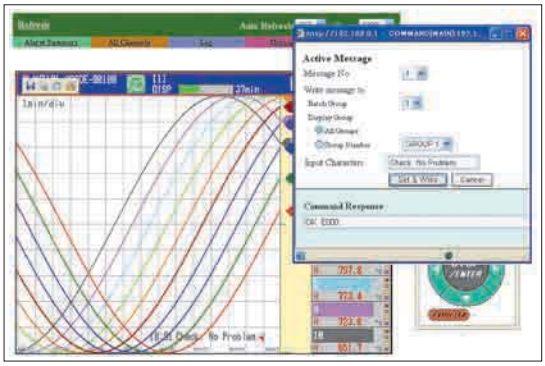
Fonction sortie d'alarme Web R4

Avertisseur sonore sur le moniteur (PC) en cas d'alarme.



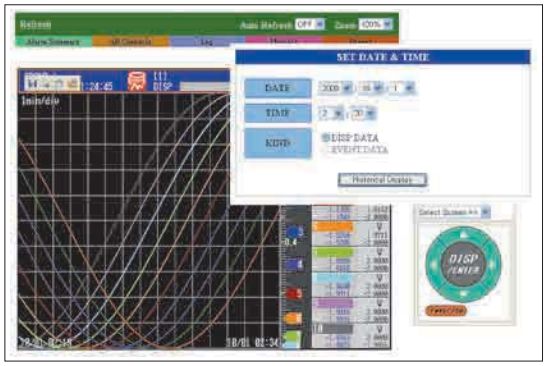
Entrée de messages

Entrée de messages textes dans le DXAdvanced à partir d'un navigateur web.



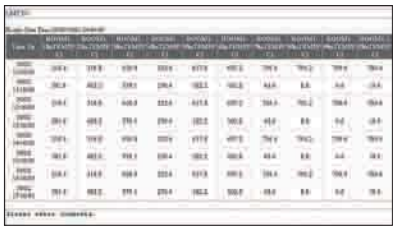
Recherche de données par date et heure

A partir d'un navigateur, recherche de données du DXAdvanced par date et heure.



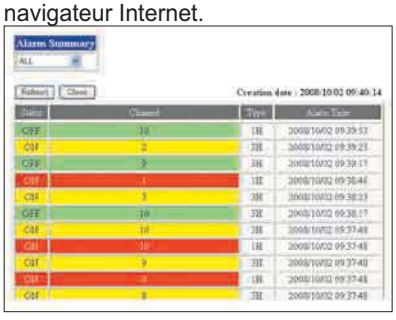
Affichage de rapports

La fonction de rapport du DXAdvanced permet de sélectionner des voies de rapport et de les imprimer sous n'importe quel format à partir d'un navigateur Internet.



Sommaire des alarmes

Visualisation des informations relatives aux alarmes à partir d'un navigateur Internet.



Affichage de listes de données

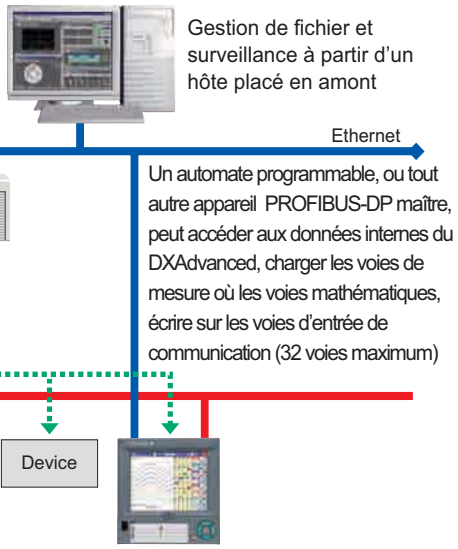
Accès aux fichiers de la mémoire interne ou du support externe pour information et copie.

Fonctions PROFIBUS-DP et EtherNet/IP

Le DXAdvanced est paramétrable pour l'utilisation en PROFIBUS-DP esclave et serveur EtherNet/IP. Vous pouvez télécharger ou écrire les données de mesure du DXAdvanced en utilisant un automate programmable ou tout autre dispositif.

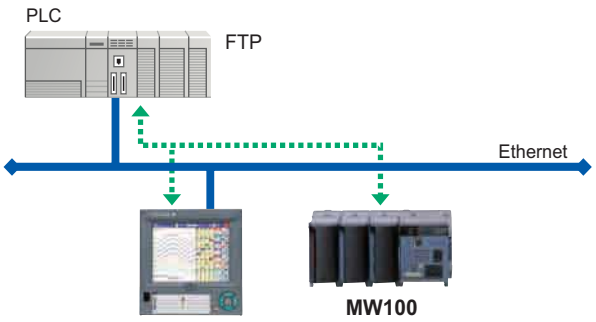
* la fonction PROFIBUS-DP est une option

PROFIBUS-DP


Gestion de fichier et surveillance à partir d'un hôte placé en amont
Ethernet
PLC
Un automate programmable, ou tout autre appareil PROFIBUS-DP maître, peut accéder aux données internes du DXAdvanced, charger les voies de mesure où les voies mathématiques, écrire sur les voies d'entrée de communication (32 voies maximum)
FTP
Device

EtherNet/IP

Le DXAdvanced accepte les fonctions serveur EtherNet/IP.
Un automate programmable, ou tout autre appareil peut accéder aux données internes du DXAdvanced, changer les voies de mesure ou les voies mathématiques, écrire sur les voies d'entrée de communication (60 voies maximum)



Communications [Modbus TCP] et [Modbus RTU]

Le DXAdvanced est paramétrable en MODBUS TCP/IP client et serveur pour communications Ethernet et MODBUS RTU maître/esclave pour les communications série. Les deux types de communication autorisent un grand nombre d'entrées venant de matériels externes, comme par exemple le MW100 de Yokogawa. Cette fonction permet de construire un système d'acquisition de 348 voies *. Cette communication bi-directionnelle permet au DXAdvanced de fournir des données à d'autres instruments comme les automates programmables.

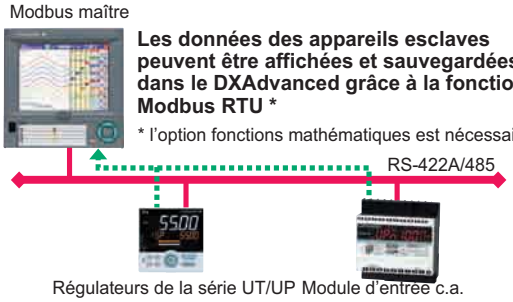
* avec l'option d'entrée externe et fonctions mathématiques.

Modbus TCP (connexion Ethernet)

Entrée de 240 voies maximum à partir d'E/S externes (MW100* par exemple). Les données d'entrées peuvent être affichées et sauvegardées dans le DXAdvanced.

* DX2000 seulement. Avec l'option entrée externe.

Modbus RTU (connexion RS-422A/485)



Les données des appareils esclaves peuvent être affichées et sauvegardées dans le DXAdvanced grâce à la fonction Modbus RTU *

* l'option fonctions mathématiques est nécessaire

Fiabilité et sécurité

Haute sécurité et construction à toute épreuve

L'objectif constant de Yokogawa est de vous assurer une fiabilité maximum pour garantir l'intégrité de vos mesures.

Sécurisation des données

[Format binaire]

Les données de mesure sont sauvegardées sous un format binaire propriétaire difficilement modifiable. En cas de modification des données, un message d'alerte informera l'utilisateur.

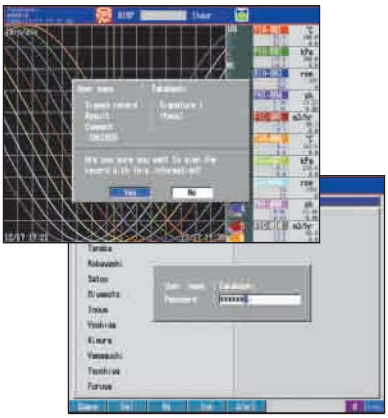
Affichage de données ASCII

Affichage de données binaires

[Certification Part 11] R4

La fonction de sécurité avancée assure à l'appareil la conformité aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11 en vigueur aux USA. Elle comprend différentes caractéristiques : connexion sécurisée grâce à la fonction d'Active Directory et à la combinaison utilisateur, identifiant et mot de passe. La signature électronique et l'audit trail sont indissociables du fichier de mesure au format binaire sécurisé.

Signature électronique



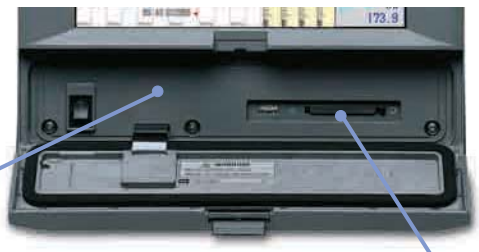
Accès système contrôlé

[Verrouillage]

Un verrouillage mécanique avec clé amovible assure la fermeture du panneau afin d'empêcher l'accès à l'interrupteur et aux supports.

[Fonction verrouillage]

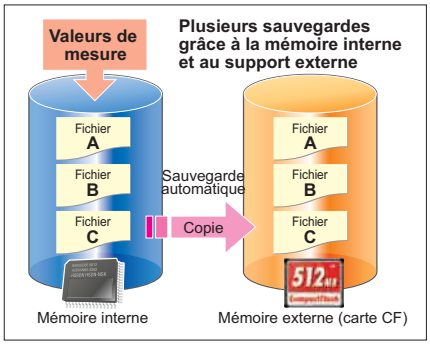
Une protection par mot de passe interdit l'accès à chaque touche d'exploitation ou au support externe.



[Mémoire flash interne]

Le DXAdvanced stocke les données dans la mémoire flash interne en toute sécurité grâce à la fonction ECC*. Le DXAdvanced conserve les données importantes en cas de rupture d'alimentation, sans circuit de protection par pile.*

ECC : Error Check and Correct



[Sauvegarde des données]

Les données de mesure et de calcul sont sauvegardées en continu dans la mémoire flash. A des intervalles réguliers, à la demande ou fixes, les fichiers sont copiés sur le support externe, qui dispose du même type de mémoire. On peut également, périodiquement, transférer les données vers un serveur de fichier en utilisant la fonction FTP client. Le risque de perte est donc à peu près nul, quelles que soient les conditions d'exploitation ou les problèmes d'alimentation. On dispose donc de trois copies d'un même fichier, sur trois supports différents.

Une construction à toute épreuve

[Un panneau frontal étanche à la poussière et aux projections (IEC529-IP65, NEMA No.250 TYPE4*)]

Yokogawa a conçu ses appareils de la série DXAdvanced en vue d'une utilisation dans des conditions d'environnement les plus extrêmes. Ainsi, le panneau frontal est étanche à la poussière et aux projections, conforme à la norme IEC529-IP65 et NEMA No.250 TYPE4*. Cette structure assure une protection de qualité des composants internes de l'enregistreur ainsi que du lecteur de media.

* à l'exception du test de résistance au gel externe

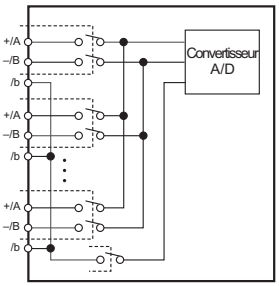
[Des relais statiques à résistance d'isolement élevée]

Les appareils de la série DXAdvanced utilisent ces relais statiques mis au point par Yokogawa dans les scanners qui commutent les signaux d'entrée. Ces relais se composent de MOSFETs capables de résister à des tensions élevées (1500 V en courant continu) avec un courant de fuite très faible (3 nA) et des photocoupleurs de puissance. Ils permettent ainsi une vitesse de scrutation élevée (125 ms/48 voies pour le DX2048) tout en augmentant la durée de vie du scanner et en éliminant les bruits parasites.

[Des voies d'entrée isolées]

Les entrées Vcc et thermocouples de tous les modèles de la série DXAdvanced sont isolées voie par voie (l'isolation des entrées RTD est optionnelle sur certains modèles) La réjection élevée en mode commun propre aux entrées isolées garantit la stabilité des mesures dans la grande majorité des applications.

Circuit d'entrée de signal
(la partie en pointillés est isolée *)
* si l'entrée RTD 3 fils isolés a été choisie, la borne b est également isolée par rapport aux autres voies.



[Bornes d'entrée à vis M4]

Pour tous les types de mesure, les borniers jouent un rôle de "porte d'entrée" de l'enregistreur, et de leur fiabilité dépend la stabilité de l'acquisition des données. Tous les enregistreurs de la série DWAdvanced sont donc équipés de borniers d'entrée à vis très robustes.

DX1000

DX2000

[Bornier d'entrée clipsé]

Un bornier d'entrée clipsé est disponible avec l'option /H2. Il facilite le changement fréquent des capteurs, thermocouples par exemple.

[Conformité aux normes de sécurité et aux normes EMC]

Un autre indicateur de la fiabilité des appareils de la série DXAdvanced est leur conformité aux normes rigoureuses de sécurité internationale ainsi qu'aux normes de compatibilité électromagnétique (EMC). Les appareils de la série DXAdvanced sont par ailleurs conformes aux normes de l'Union Européenne CE.

Laboratoire EMC Yokogawa

CSA: CSA22.2 No61010-1, catégorie d'installation II, degré de pollution 2
UL: UL61010-1 (CSA NRTL/C)
CE: EMC directive: conformité EN61326 (Emission: Classe A, Immunité: Annexe A)
conformité EN61000-3-2
conformité EN61000-3-3
conformité EN55011, Classe A Groupe 1
Directive basse tension : conformité EN61010-1, catégorie de mesure II, degré de pollution 2
C-Tick: conformité AS/NZS CISPR11, Classe A Groupe 1

Applications avec des logiciels spécifiques

Restitution de courbes, saisie de réglages, et beaucoup d'autres fonctions exécutées à partir d'un PC. Pour une acquisition de données à plus grande échelle et autres applications, vous n'aurez que le choix parmi les progiciels proposés.

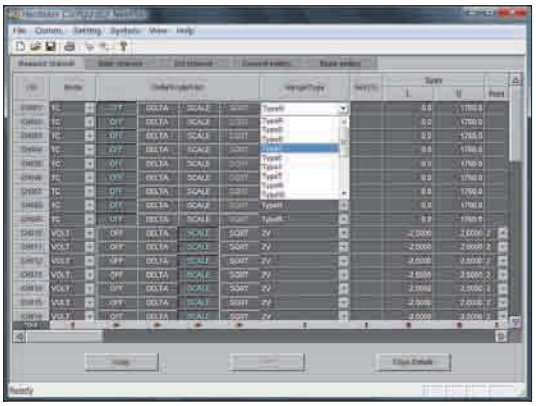
DAQSTANDARD

DAQSTANDARD est un package livré en standard avec votre DXAdvanced. Il assure plusieurs tâches : configuration, visualisation et impression de fichiers d'historiques sauvegardés par le DXAdvanced ou transférés à l'aide du protocole FTP.

[Data viewer, module de visualisation d'historique et configurateur]

Le module Data Viewer affiche et imprime les données des fichiers générés par le DXAdvanced. Ces données se présentent sous la forme de courbes, données numériques, affichage circulaire ou sous forme de listes. Il vous permet aussi d'afficher une valeur à l'endroit du curseur ou de faire des calculs d'intervalles. Vous pourrez y ajouter une signature électronique (avec l'option /AS1). Les données sont convertibles au format ASCII, ou dans des formats de fichiers exploitables sous Excel ou Lotus 1-2-3.
Toute la configuration du DXAdvanced peut être modifiée en ligne via le réseau à l'aide de l'outil configurateur.

Visualisation d'historique

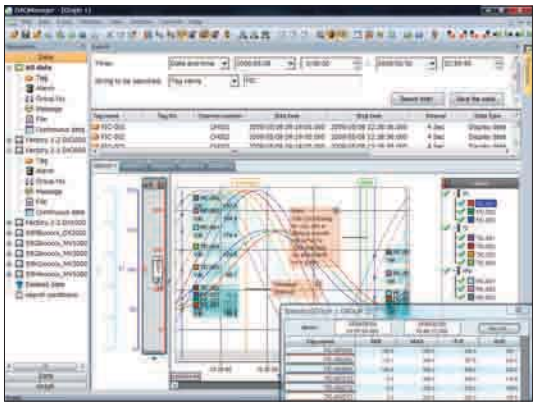


Configuration des voies de mesure

DAQManager

DAQManager est un programme de gestion de données qui met des outils performants à la disposition de vos tâches quotidiennes, avec la recherche de données ciblées parmi les données sauvegardées, leur superposition aux données affichées pour les comparer entre elles et leur impression.

* DAQManager ne peut pas être associé aux appareils équipés de la fonction de sécurité avancée (/AS1).

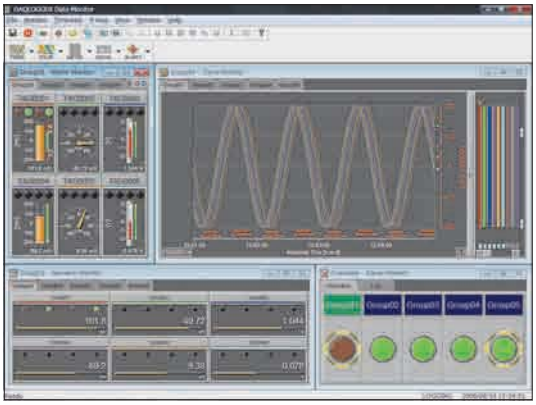


DAQWORX

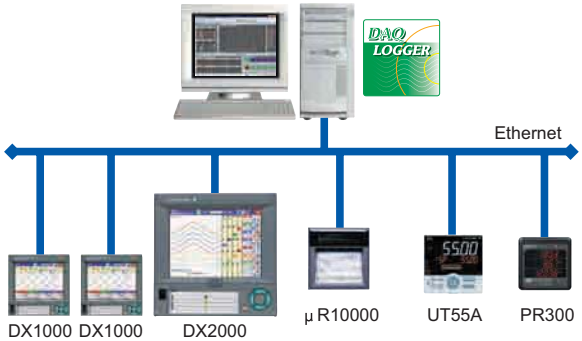
DAQWORX™ Data Acquisition Software Suite

DAQWORX est une suite logicielle d'acquisition de données intégrant les enregistreurs Yokogawa, les centrales d'acquisition de données et les instruments de mesure.

[DAQLOGGER]



C'est un logiciel d'acquisition et d'enregistrement capable de fonctionner simultanément avec des interfaces Ethernet et série. En associant des unités DXAdvanced, des unités d'acquisition de type DARWIN, et des enregistreurs de la série uR (32 unités en tout) on peut acquérir des données de 1600 voies.

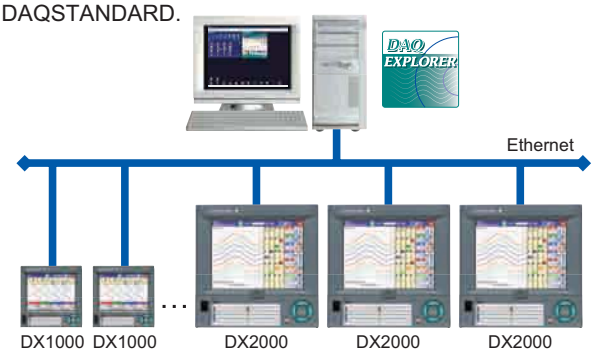


Certain modèles nécessitent des passerelles et ne connectent que 16 unités.

* Une fois des utilisateurs enregistrés sur les modèles disposant de la fonction de sécurité avancée (/AS1), certaines limitations d'accès aux commandes apparaissent ainsi que des limitations dans les fonctions de communication série.

[DAQEXPLORER]

DAQEXPLORER est un progiciel en option (pour DX, CX, et MV) dont les fonctions de gestion de fichier permettent à l'opérateur de visualiser un répertoire placé dans la mémoire interne de chaque unité, puis de déplacer ce fichier vers le PC à la demande grâce à la connexion réseau. Il contient différents modules logiciels du DAQSTANDARD.



* DAQEXPLORER ne peut pas être associé aux modèles équipés d'une fonction de sécurité avancée (/AS1).

SPECIFICATIONS *Pour plus de détails, se reporter aux documents GS 04L41B01-01E et 04L42B01-01E*

SPECIFICATIONS STANDARD

Spécifications générales

• Construction
Montage : Panneau encastré (panneau vertical)
L'angle de fixation peut être incliné de 30 degrés vers l'arrière. Gauche-droit horizontal.
Epaisseur du panneau : 2 à 26 mm
Etanchéité de la façade : Etanche aux projections et à la poussière (suivant norme IEC529-IP65 et NEMA No.250 TYPE4*)

• Entrée
Nombre d'entrées :
DX1000: 2, 4, 6, 12 voies
DX2000: 4, 8, 10, 20, 30, 40, 48 voies
Période de mesure :
DX1002, DX1004, DX2004, DX2008:
125 ms, 250 ms, 25 ms (échantillonnage rapide*)
DX1006, DX1012, DX2010, DX2020, DX2030, DX2040, DX2048:
1 s (sauf si le temps d'intégration A/D est réglé sur 100 ms), 2 s, 5 s, 125 ms (échantillonnage rapide*)
* temps d'intégration A/D fixé à 1.67 ms en cas d'échantillonnage rapide.
Types d'entrées : DCV (20, 60, 200 mV, 2, 6, 20, 50 V, 1-5 V)
TC (R, S, B, K, E, J, T, N, W, L, U, WRe)
RTD (Pt100, JPt100)
DI (entrée contact, TTL niveau)
DCA (avec résistance shunt externe)

Entrée	Etendue	Précision de mesure (temps d'intégration 16.7 ms ou plus)	Résolution d'affichage
DCV	1-5 V	±(0.05% de la lecture +3 digits)	1 mV
Thermocouple*	K	±(0.15% de la lecture +0.7°C)	0.1°C
Sonde RTD	Pt100	±(0.15% de la lecture +0.3°C)	0.1°C

* n'inclut pas la compensation de jonction de référence

• Affichage
Afficheur :
DX1000 : LCD TFT couleur 5.5 (320 x 240 pixels)
DX2000 : LCD TFT couleur 10.4 (640 x 480 pixels)
Groupes d'affichage :
Nombre d'affichages : DX1000 : 10 groupes, DX2000 : 36 groupes
Nombre de voies associées à un groupe :
DX1000 : 6 voies, DX2000 : 10 voies
Couleurs :
Courbe/Bargraphe : 24 couleurs à sélectionner
Fond : Blanc ou noir, à sélectionner
Vue de courbe :
Type : Vertical, horizontal,paysage, partition horizontale ou circulaire * à sélectionner
* pour le DX2000 seulement
Bargraphe :
Sens : Vertical or horizontal, à sélectionner
Indication numérique :
Rafraîchissement : 1 seconde
Vue d'ensemble :
Voies indiquées :
Valeurs de mesure, état d'alarmes de toutes les voies
Informations : Sommaire des alarmes, sommaire des messages, informations relatives à la mémoire, à la fonction de rapport, état relais, état Modbus
Repères :
Nom de repère et commentaires
Nombre de caractères affichés
Nom de repère :16 maximum
Commentaire : 32 maximum
Caractères affichés : Nom de repère : caractères alphanumériques
Commentaire : caractères alphanumériques
Messages :
Nombre de caractères : 32 maximum
Nombre de messages : 100 messages (y compris 10 messages libres)
Données de référence : Affiche les données restituées (données d'écran ou données événement) de la mémoire interne ou externe.

• Affichage personnalisé :
Possibilité de changer l'objet affiché (courbe, valeurs numériques, bargraphes, etc.) sa taille, ses attributs, d'ajouter librement des objets pour créer des vues
Nombre de vues : 28 (3 de la mémoire interne, 25 de la mémoire externe (CF))
Nombre maximum d'objets placés :
134 (normal : 80, échelle : 4, courbe : 4, liste : 4, graphique : 40, bitmap : 2)

• Fonction de sauvegarde
Support externe :
Medium : Carte CompactFlash (carte CF)
Mémoire interne :
Medium: Mémoire Flash
Capacité : 400 Mo
Nombre maximum de fichiers :
400 fichiers
(totalité des fichiers d'écran et des fichiers événements)

• Fonction d'alarme
Nombre de niveaux d'alarme : 4 par voie
Types d'alarme : Limites haute et basse, limites différentielles, déviation haute et basse, temporisation haute et basse

• Fonction d'alarme :
Affichage basé sur séquence d'alarme et comportement du relais
Séquences : 3 (ISA-A-4, ISA-A, ISA-M)

• Fonction action événement
Généralités :
Nombre d'actions événements : 40 actions

• Fonctions de sécurité *
Généralités : Fonction de connexion ou de verrouillage peuvent être programmées pour chaque utilisation de touche ou d'opération de communication
Verrouillage de touche : On/off et mot de passe pour chaque touche de fonction opérateur ainsi que pour FUNC
Connexion : Nom d'utilisateur et mot de passe à programmer
* voir la fonction de sécurité avancée (/AS1) pour les modèles qui disposent de cette option

• Horloge
Horloge : Avec fonction calendaire
Précision d'horloge : ±10 ppm, retard de 1 seconde, maximum à chaque mise sous tension
DST (heure d'été/d'hiver) :
Heure à laquelle l'ajustement est automatiquement calculé et configuré

• Fonctions de communication
Connexion : Ethernet (10BASE-T)
Protocoles : TCP, UDP, IP, ICMP, ARP, DHCP, HTTP, FTP, SMTP, SNTP, Modbus, DX propriétaire
Fonction E-mail :
Fonction FTP client :
Transfert de fichier, serveur FTP, Web serveur, SNTP client, SNTP serveur, DHCP client, Modbus client, Modbus serveur
EtherNet/IP serveur Connexion aux réseaux EtherNet/IP comme Adaptateur (serveur)

• Fonction Batch
Généralités : Affichage et gestion des données avec nom de batch, zone de texte, commentaire de batch

• Alimentation
Tension nominale : 100 à 240 VAC (commutation automatique)
Etendue de tension d'alimentation :
90 à 132 ou 180 à 264 VAC
Fréquence d'alimentation nominale :
50/60 Hz (commutation automatique)
Consommation électrique :
DX1000 : 60 VA (maximum, pour 240 VAC)
DX2000 : 100 VA (maximum, pour 240 VAC)

Conditions normales d'utilisation

Tension d'alimentation : 90 à 132 ou 180 à 250 VAC
Fréquence d'alimentation : 50 Hz ±2%, 60 Hz ±2%
Température ambiante : 0 à 50 °C
Humidité ambiante : 20% à 80% RH (entre 5 à 40 °C)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES OPTIONS

• Sortie relais d'alarme (/A1, /A2, /A3, /A4*, /A5*)
Emission d'un signal d'alarme depuis le bornier arrière
Nombre de contacts : 2, 4, 6, 12* ou24*
* pour le DX2000.

• Communication série (/C2, /C3)
Connexion : EIA RS-232 (/C2) ou RS-422A/485 (/C3)
Protocoles : DX propriétaire, Modbus (maître/esclave)
Serveur réglage/mesure :
Exploitation, réglage ou émission des données de mesure par protocole propriétaire
Communication Modbus : Lecture et écriture d'autres données de mesure d'autres appareils par protocole Modbus *
* option /M1 option ou /MC1 nécessaire

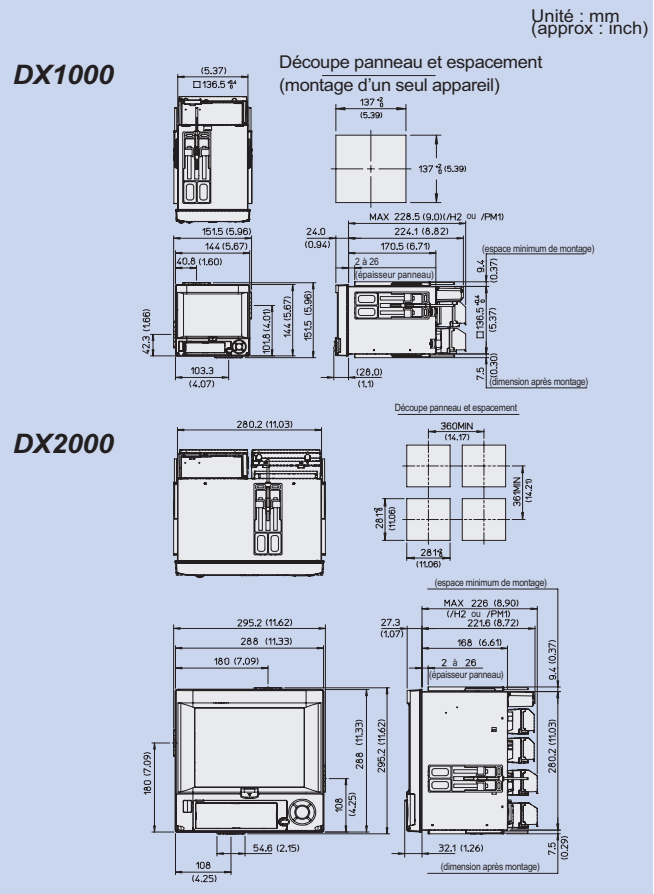
• Sortie VGA Video (/D5)
Résolution : 640 x 480 pixels (VGA)

• Relais défaut Fail/état (/F1)
Emission des contacts en cas d'erreur système ou sur état sélectionné

• Relais défaut système 22 points (/F2, pour le DX2000 seulement)
Combinaison de "Relais défaut système/état" et "Sortie relais d'alarme 22 points".

• Bornier d'entrée clipsé détachable (/H2)
• Modèle portable (/H5[ ], /H5*)
Avec poignée de transport et alimentation
* /H5 s'adresse uniquement au modèle avec alimentation 24 VDC/AC (/P1), n'inclut pas le cordon d'alimentation.
• Fonctions mathématiques (/M1)
Calcul, affichage et enregistrement des courbes et valeurs calculées
Nombre de voies de calcul :
DX1002, DX1004 : 12 voies, DX1006, DX1012 : 24 voies
DX2004, DX2008 : 12 voies maximum
DX2010, DX2020, DX2030, DX2040, DX2048 : 60 voies
Opérations :
Calcul généraux, calculs statistiques, opérations spéciales, opérations conditionnelles
Constante : 60 constantes maximum (K01 à K60)
Fonctions de rapport :
Type de rapport : Horaire, journalier, horaire + journalier, journalier + hebdomadaire et journalier + mensuel
Opération: 4 types peuvent être sélectionnés parmi : moyenne, maximum, minimum, instantané et somme
• Entrée Cu10, Cu25 /RTD 3 fils isolés (/N1)
Ajouts des entrées Cu10 et Cu25 aux entrées types
• Entrée RTD 3 fils isolés (/N2*)
Les bornes A, B, b sont isolées
* Uniquement pour le DX1006, DX1012, DX2010, DX2020, DX2030, DX2040, DX2048.
• Entrées étendues (/N3)
Possibilité d'ajouter des types d'entrée supplémentaires
TC: Kp vs Au7Fe, PLATINEL, PR40-20, NiNiMo, W/Wre26, TypeN (AWG14)
RTD: Pt25, Pt50, Ni100 (SAMA), Ni100 (DIN), Ni120, J263*B, Cu53, Cu100, Pt46, Pt200
• Alimentation 24 VDC/AC (/P1)
Tension nominales : 24 VDC ou 24 VAC (50/60Hz)
Etendue de tension nominale admise : 21.6 à 26.4 VDC/AC
Consommation maximum :
DX1000: 28 VA (24 VDC), 45 VA (24 VAC (50/60 Hz))
DX2000: 45 VA (24 VDC), 70 VA (24 VAC (50/60 Hz))
• Commande à distance (/R1)
Commande à distance de huit fonctions sur entrée contact
• Alimentation transmetteur 24 VDC (/TPS2*, /TPS4, /TPS8*)
Tension de sortie : 22.8 à 25.2 VDC (intensité de charge nominale)
Intensité nominale de sortie : 4 à 20 mADC
* /TPS2 pour DX1000 seulement, /TPS8 pour DX2000 seulement
• Saisie Easy text (/KB1, /KB2)
Terminal de commande à distance pour DX.
Nombre maximum d'unités : 32 unités par identification ID
• Interface USB (/USB1)
Spécification d'interface : Basée sur Rev1.1, fonction hôte
Numbre de ports: 2 (panneau avant et arrière)
Périphériques USB :
Clavier : Clavier 104/89 (US) basé sur USB HID Class Ver.1.1
Support externe : Lecteur USB flash (certains lecteurs USB ne sont pas compatibles avec le DXAdvanced.)
• Entrée en impulsions (/PM1)
L'option comporte les fonctions mathématiques (/M1) et commande à distance (/R1).
Nombre d'entrées : 3 points (8 points dans le cas d'entrées à distance)
Format d'entrée : Isolation par photocoupleur (commun partagé)
Alimentation isolée pour borne d'entrée (env. 5 V)
• Fonction de correction de calibration (/CC1)
Corrige la valeur de mesure de chaque voie par approximation
Nombre de segments de linéarisation : 2 à 16
• Fonction d'entrée externe (/MC1, pour le DX2000 seulement)
Les voies d'entrée numériques par communication sont étendues aux données d'entrée d'autres instruments
Nombre de voies d'entrée externes : Jusqu'à 240 voies (numéros des voies : 201 à 440)
* Seulement pour DX2010, DX2020, DX2030, DX2040 et DX2048
* L'échantillonnage rapide n'est pas compatible avec un appareil disposant de l'option d'entrée externe
• Fonction multibatch (/BT2)
Lancement/arrêt d'enregistrement par batch indépendant, création de fichiers
No. de multibatchs : DX1000 : 2 à 6 (DX1006,DX1012 seulement)
DX2000 : 2 à 12 (DX2010,DX2020,Dx2030,DX2040,DX2048 seulement)
• Interface de communication PROFIBUS-DP (/CP1)
PROFIBUS-DP maître permet les opérations suivantes sur les données internes :
Chargement des données de voies de mesure
Chargement des données des voies de calcul
Ecriture sur les voies d'entrée de communication
Etendue de réglage d'adresses de noeud : 0 à 125
Interface: PROFIBUS-DP-V0 esclave
Transmission : 2 câbles dédiés
Vitesse/distance de transmission : 9.6 kbps/1200 m à 12 Mbps/100 m
Résistance de terminaison : aucune (résistance de terminaison externe nécessaire)
• Fonction de sécurité avancée (/AS1)
Enregistrement électronique/fonctions de signature conformes à la norme FDA title 21 CFR Part 11 en vigueur aux Etats Unis.
Fonction d'enregistrement pour empêcher les modifications : réglages et données de mesure sauvegardés sous forme de fichiers binaires cryptés.
Connexion : La fonction de connexion (nom d'utilisateur, identification utilisateur, mot de passe) pour saisir des réglages de sécurité dans l'appareil
Niveau utilisateur et nombre d'utilisateurs :
Administrateur système : 5 utilisateurs
Opérateurs généraux : 90
Signature électronique :
Une fois la vérification des données enregistrées, possibilité d'ajouter trois niveaux de signatures, sélectionner un élément "pass/fail", saisir des commentaires
Fonction de traçabilité des actions : modification des données, connexions enregistrées
Gestion des mots de passe :
Authentification par serveur Kerberos

Dimensions



Deux équerres de montage sont utilisées pour la fixation du DX1000 et du DX2000 ; on peut les placer à droite et à gauche, ou en haut et en bas. Se reporter aux Spécifications Générales (GS 04L41B01-01E) pour plus d' informations sur la découpe du panneau du DX1000. Sauf spécifications particulières, la tolérance est de ±3% (ou ±0.3 mm pour les dimensions inférieures à 10 mm).

Daqstation et DXAdvanced est une marque déposée de Yokogawa Electric Corporation.
Microsoft, MS, et Windows sont des marques déposées ou des marques de Microsoft Corporation aux Etats Unis et dans d'autres pays.
Pentium est une marque déposée de Intel Corporation.
Ethernet est une marque déposée de Xerox Corporation.
Modbus est une marque déposée de AEG Schneider Automation Inc.
Les autres noms de sociétés commerciales et de produits cités dans ce document sont des marques déposées ou des marques de leur propriétaire respectif.
PROFIBUS-DP est une marque déposée de PROFIBUS User Organization.
EtherNet/IP est une marque déposée de ODVA (Open DeviceNet Vendor Association).

MODELES ET CODES SUFFIXES

DX1000

Code modèle	Code suffixe	Code option	Description
DX1002			2 voies, 125ms (échantillonnage rapide : 25ms)
DX1004			4 voies, 125ms (échantillonnage rapide : 25ms)
DX1006			6 voies, 1s (échantillonnage rapide : 125ms)
DX1012			12 voies, 1s (échantillonnage rapide : 125ms)
Mémoire interne	-3		400 Mo
Support media	-4		Carte CF(avec media)
Langue d'exploitation	-2		Anglais, degF, DST(heure hiver/été)
Options		/A1	2 sorties d'alarme *1
		/A2	4 sorties d'alarme *1
		/A3	6 sorties d'alarme *1 *2
		/C2	Interface RS-232 *3
		/C3	Interface RS-422-A/485 *3
		/F1	Sortie défaut FAIL/état *2
		/H2	Bornier d'entrée à clips (détachable)
		/H5	Modèle portable (pour modèle /P1, sans cordon d'alimentation, bornier d'alimentation à vis) *4
		/H5[ ]	Modèle portable *5
		/M1	Fonctions mathématiques
		/N1	Cu10,Cu25 RTD/RTD 3 fils isolés
		/N2	RTD 3 fils isolés *6
		/N3	Entrées étendues (PR40-20, Pt50, etc.)
		/P1	Alimentation 24VDC/AC
		/R1	Commande à distance
		/TPS2	Alimentation transmetteur 24VDC (2 boucles) *7
		/TPS4	Alimentation transmetteur 24VDC (4 boucles) *8
		/KB1	Clavier (avec borne d'entrée) *9 *10
		/KB2	Clavier (avec borne d'entrée) *9
		/USB1	Interface USB
		/PM1	Entrée pulse (y compris commande à distance et fonctions mathématiques) *11
		/CC1	Fonction de correction de calibration
		/BT2	Fonctions multi-batch *12
		/CP1	Fonctions PROFIBUS-DP *3
		/AS1	Fonctions de sécurité avancée

*1 /A1, /A2 et /A3 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*2 /A3 et /F1 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*3 /C2, /C3 et /CP1 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*4 Si l'alimentation 24 VDC/AC (/P1) est spécifiée avec le modèle portable, /H5 doit être indiqué. /P1 et /H5[ ] ne peuvent pas être commandés ensemble.
*5 /H5[ ]
- D: cordon d'alimentation UL, norme CSA
- F: cordon d'alimentation, norme VDE
- R: cordon d'alimentation, norme SAA
- J: cordon d'alimentation, norme BS
- H: cordon d'alimentation, norme GB

*6 /N2 ne peut être spécifié qu'avec le DX1006 et le DX1012.
*7 Si /TPS2 est commandé, /TPS4, /A2, /A3 ou /F1 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*8 Si /TPS4 est commandé, /TPS2, /A1, /A2, / A3 ou /F1 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*9 /KB1 et /KB2 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*10 Si /KB1 est spécifié, le terminal de commande à distance (438227) est inclus.
*11 Si /PM1 est spécifié, /A3, /M1, /R1, /TPS2 ou /TPS4 ne peuvent pas être spécifiés. Ne pas associer /A2 et /F1.
*12 /BT2 ne peut être spécifié qu'avec le DX1006 et le DX1012.

DX2000

Code modèle	Code suffixe	Code option	Description
DX2004			4 voies, 125ms (échantillonnage rapide : 25ms)
DX2008			8 voies, 125ms (échantillonnage rapide : 25ms)
DX2010			10 voies, 1s (échantillonnage rapide : 125ms)
DX2020			20 voies, 1s (échantillonnage rapide : 125ms)
DX2030			30 voies, 1s (échantillonnage rapide : 125ms)
DX2040			40 voies, 1s (échantillonnage rapide : 125ms)
DX2048			48 voies, 1s (échantillonnage rapide : 125ms)
Mémoire interne	-3		400 Mo
Support media	-4		Carte CF (avec media)
Langue d'exploitation	-2		Anglais, degF, DST (heure hiver/été)
Options		/A1	2 sorties d'alarme *1
		/A2	4 sorties d'alarme *1
		/A3	6 sorties d'alarme *1
		/A4	12 sorties d'alarme *1
		/A5	24 sorties d'alarme *1 *2
		/C2	Interface RS-232 *3
		/C3	Interface RS-422-A/485 *3
		/D5	Sortie VGA
		/F1	Sortie défaut FAIL/état *2 *4
		/F2	Sortie défaut FAIL + 22 sorties d'alarme *1 *4
		/H2	Bornier d'entrée à clips (détachable)
		/H5	Modèle portable (pour modèle /P1, sans cordon d'alimentation, bornier d'alimentation à vis) *5
		/H5[ ]	Modèle portable *6
		/M1	Fonctions mathématiques
		/N1	Cu10,Cu25 RTD /RTD 3 fils isolés
		/N2	RTD 3 fils isolés *7
		/N3	Entrées étendues (PR40-20, Pt50, etc.)
		/P1	Alimentation 24VDC/AC
		/R1	Commande à distance
		/TPS4	Alimentation transmetteur 24VDC (4 boucles) *8
		/TPS8	Alimentation transmetteur 24VDC (8 boucles) *9
		/KB1	Clavier (avec borne d'entrée) *10 *11
		/KB2	Clavier (avec borne d'entrée) *10
		/USB1	Interface USB
		/PM1	Entrée pulse (y compris commande à distance et fonctions mathématiques) *12
		/CC1	Fonction de correction de calibration
		/MC1	Fonction d'entrée externe *13
		/BT2	Fonctions multi-batch *14
		/CP1	Fonctions PROFIBUS-DP *3
		/AS1	Fonctions de sécurité avancée

*1 /A1, /A2, /A3, /A4, /A5, /F2 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*2 /A5 et /F1ne peuvent pas être commandés ensemble.
*3 /C2, /C3 et /CP1 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*4 /F1 et /F2 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*5 Si l'alimentation 24 VDC/AC (/P1) est spécifiée avec le modèle portable, /H5 doit être indiqué. /P1 et /H5[ ] ne peuvent pas être commandés ensemble.
*6 /H5[ ]
- D: cordon d'alimentation UL, norme CSA
- F: cordon d'alimentation, norme VDE
- R: cordon d'alimentation, norme SAA
- J: cordon d'alimentation, norme BS
- H: cordon d'alimentation, norme GB

*7 /N2 ne peut être spécifié qu'avec le DX2010, DX2020, DX2030, DX2040 et DX2048.
*8 /TPS4, /TPS8, /A5 et /F2 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*9 Si /TPS8 est commandé, /A4/F1 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*10 /KB1 et /KB2 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*11 Si /KB1 est spécifié, le terminal de commande à distance (438227) est inclus.
*12 Si /PM1 est spécifié, /A5, /F2, /M1 et /R1 ne peuvent pas être spécifiés. /A2 et/F1 ainsi que /A4 et /TPS8 ne peuvent pas être commandés ensemble.
*13 /MC1 ne peut être spécifié qu'avec le DX2010, DX2020, DX2030, DX2040, DX2048.
*14 /BT2 ne peut être spécifié qu'avec le DX2010, DX2020, DX2030, DX2040, DX2048.

LOGICIEL D'APPLICATION

Code modèle	Description	OS
DXA120	DAQSTANDARD	Windows 2000/XP/Vista
DXA170	DAQStudio	Windows XP/Vista
DXA250	DAQManager	Windows XP/Vista

ACCESSOIRES

Produit	Code modèle (numéro de pièce)	Spécification
Shunt pour bornier à vis	415920	250□±0.1%
	415921	100□±0.1%
	415922	10□±0.1%
Shunt pour bornier clipsé	438920	250□±0.1%
	438921	100□±0.1%
	438922	10□±0.1%
Adaptateur carte CF	772090	-
Carte CF	772093	512Mo
	772094	1Go
Support de montage	B9900BX	-
Verrouillage porte	B8706FX	-
Terminal de commande à distance	438227	pour option /KB1, /KB2
Documents de validation	438230	pour option /AS1

PRODUIT ASSOCIE

Chassis amovible pour le DXAdvanced, Modèle **DX1000N**

Pour faciliter la maintenance.

- Ce modèle permet d'extraire l'ensemble de son boîtier sans mettre l'appareil hors tension et sans débrancher les câbles de communication ni le câble d'entrée à l'arrière

ATTENTION

Pour des raisons de sécurité, et pour un bon fonctionnement de votre appareil, lire attentivement le manuel d'instructions avant le montage et l'utilisation. Si vous souhaitez associer ce produit à un système exigeant des mesures de sécurité pour le personnel qui l'utilise, le signaler à votre agence commerciale.

vigilantplant.® SEE CLEARLY | KNOW IN ADVANCE | ACT WITH AGILITY

The clear path to operational excellence

VigilantPlant is Yokogawa's automation concept for safe, reliable, and profitable plant operations. VigilantPlant aims to enable an ongoing state of Operational Excellence where plant personnel are watchful and attentive, well-informed, and ready to take actions that optimize plant and business performance.

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION
World Headquaters
9-32, Nakacyo 2-chome, Musashino-shi,
Tokyo 180-8750, JAPAN
http://www.yokogawa.com

YOKOGAWA EUROPE B.V.
Euroweg 2, 3825 HD Amersfoort, THE NETHERLANDS
http://www.yokogawa.com/eu

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA
2 Dart Road, Newnan, GA 30265-1094, U.S.A.
http://www.yokogawa.com/us

YOKOGAWA ENGINEERING ASIA PTE. LTD.
5 Bedok South Road, Singapore 469270, SINGAPORE
http://www.yokogawa.com/sg

Distribué par:

COREMA
Z.I. ch. de Bernichon
F-33360 LATRESNE
Tél. : 05.56.30.66.12
Fax : 05.56.30.62.24
Mail : contact@corema.fr
Internet : www.corema.fr

Sujet à modification sans préavis
All Rights Reserved, Copyright © 2005, Yokogawa Electric Corporation.

YOKOGAWA